

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-016476
(43)Date of publication of application : 26.01.1993

(51)Int. Cl. B41J 15/16
B41J 15/04
B41J 29/17
B65H 23/34
G06K 15/16

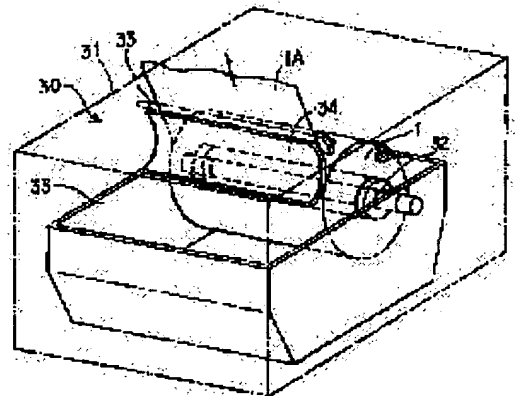
(21)Application number : 03-198552 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 12.07.1991 (72)Inventor : SONOBE HIROSHI
KIKUCHI TETSUO

(54) ROLL PAPER CARTRIDGE AND RECORDING APPARATUS EQUIPPED THEREWITH

(57)Abstract:

PURPOSE: To correct the curl of a recording medium and to prevent the scattering of the paper powder from the recording medium by providing a curl correcting means forming a feed path having a curvature opposite to that of the circumferential surface of the roll-shaped recording medium in the state brought into contact with the outer peripheral surface of the recording medium under pressure and providing a paper powder receiving part under the curl correcting means.

CONSTITUTION: Roll paper 1 wound in a roll shape is received in the cassette 31 of the roll paper cartridge 30 mounted on a recording apparatus in a freely detachable manner and supported in a rotatable manner by a roll paper support means 32. The leading end part 1A of the roll paper 1 is delivered to the outside from the opening 33 provided to the cassette 31. In this case, a feed path (guide) 34 having a curvature in the direction opposite to that of the circumferential surface of the roll paper 1 is provided in the vicinity of the opening 33 of the cassette 31 so as to be brought into contact with the outer peripheral surface of the roll paper 1 and this guide 34 is allowed to function as a curl correcting means. Further, a paper powder receiving part 35 for collecting the paper powder generated by the squeezing at the time of the correction of a curl is provided under the feed path 34.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The roll-sheet support means which supports a roll-like record medium pivotable, a curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means, and the roll-sheet cartridge characterized by having.

[Claim 2] In the recording device which has the roll-sheet cartridge for containing a roll-like record medium, a conveyance means for conveying said record medium to the Records Department, and the record means that records on said record medium based on recording information. The roll-sheet support means to which said roll-sheet cartridge supports a roll-like record medium pivotable, A curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means, and the recording device characterized by having.

[Claim 3] The recording device of claim 2 characterized by being an ink jet record means by which said record means is equipped with the electric thermal-conversion object for generating the heat energy for ink regurgitation.

[Claim 4] The recording device of claim 3 characterized by making ink breathe out from a delivery using film boiling which said record means produces in ink with the heat energy impressed with said electric thermal-conversion object.

[Translation done.]

BEST AVAILABLE COPY

* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the recording device equipped with the roll-sheet cartridge and this roll-sheet cartridge for containing a roll-like record medium.

[0002]

[Description of the Prior Art] The recording device used as the compound-die electronic equipment containing the recording device which has functions, such as a printer, a copying machine, and facsimile, or a computer, a word processor, etc., or output equipment of a workstation is constituted so that the image may be recorded on record media (recorded material), such as a form and plastics sheet metal, based on recording information. Said recording apparatus can be divided into an ink jet type, a wire dot type, a thermal type, a laser-beam type, etc. by the recording method.

[0003] In the recording device of the serial type which takes the serial scanning method which carries out horizontal scanning in the conveyance direction (the direction of vertical scanning) of a record medium, and the crossing direction After setting a record medium to a predetermined record location, an image is recorded with the record means carried on the carriage which moves along with a record medium (horizontal scanning). Record of the whole record medium is performed by performing paper feed (pitch conveyance) of the specified quantity, after ending record for one line, and repeating actuation of recording the image of the following line (horizontal scanning), to the record medium which stopped again after that. After setting a record medium to a predetermined record location, putting it in block on the other hand in the recording device of the Rhine type recorded only by vertical scanning of the conveyance direction of a record medium and recording one line, record of the whole record medium is performed by repeating actuation of performing paper feed (pitch delivery) of the specified quantity, and record of the following line being put in block and performing it further.

[0004] An ink jet-type recording apparatus (ink jet recording apparatus) among the above-mentioned recording apparatus It is what records on a record medium by breathing out ink from a record means (recording head). Miniaturization of a record means is easy and can record a high definition image at high speed. It is easy to be able to record without needing processing special to a regular paper, for there to be little noise, since a running cost is cheap and it is a non impact method, and to record a color picture moreover using multicolor ink -- etc. -- it has the advantage. Much more improvement in the speed of record is possible for the equipment of the Rhine mold which uses a Rhine type record means by which many deliveries were arranged in the paper width direction especially.

[0005] By forming the electric thermal-conversion object produced on the substrate, an electrode, a liquid route wall, a top plate, etc. through semi-conductor manufacture processes, such as etching, vacuum evaporation, and sputtering, especially the record means (recording head) of the ink jet method which carries out the regurgitation of the ink using heat energy can manufacture easily what has liquid route arrangement (delivery arrangement) of high density, and can attain much more miniaturization. On the other hand, the demand to the quality of the material of a record medium also has various things, and it has come to be required in recent years that thin paper, converted papers (paper with a punch hole for filing, paper with a perforation, paper of arbitrary configurations, etc.), etc. should be used else [, such as paper which is the usual record medium, and resin sheet metal (OHP etc.),].

[0006] By the way, in the above-mentioned recording apparatus, especially an ink jet recording apparatus, although the record means is small, when setting the cut sheet (record media, such as a record form) of A3 size or A4 size, the body of equipment will become large-sized. On the other hand, if a roll sheet is used, it is possible to record 200 or more A3 sizes in the diameter of a roll with a diameter of 70mm, and magnitude of a recording device can be made small sharply (for example, about 350mm). Consequently, the width of face of a recording device can also be miniaturized below in one half compared with a cut sheet cassette system.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] On the other hand, when using a roll sheet as a record medium, there is a problem in the point that the handling nature (handling) of a record medium becomes complicated, and the point which the curl (curve configuration) which is a roll peculiarity produces in a record medium, and it is requested that these should be solved. About the former, it can contain to the cartridge (cassette) which can detach and attach a roll sheet easily, and can solve by constituting so that paper can be automatically fed to a record medium from a point. However, various technical problems which should be solved are left behind about the latter.

[0008] In a recording apparatus, especially an ink jet recording apparatus, since high degree of accuracy is small required of the clearance between the delivery forming face of a recording head, and a record medium, it is necessary to correct the curl in the Records Department. The method of preparing the conveyance way which has a curve contrary to the curl direction as the approach of this correction, and ****(ing) a record medium with cover printing in it is effective. However, by the approach of such correction, in order to draw through, the paper powder from a record medium was generated, this dispersed in equipment and there was a possibility

various faults -- soil the interior of equipment or become the cause of the blinding of an ink delivery, or paper powder adheres to ink ribbon in the case of the recording apparatus which uses an ink ribbon, and an imprint becomes imperfect -- might arise.

[009] It is offering the roll-sheet cartridge and recording device which this invention's is made in view of such a technical technical problem, the purpose of this invention can abolish the paper powder from a record medium dispersing in equipment while curl of a record medium is certainly reformable, and the poor imprint of the blinding of an ink delivery or an ink ribbon is lost, and can maintain a good record condition.

[010] [Means for Solving the Problem] The roll-sheet cartridge of this invention attains the above-mentioned purpose the roll-sheet support means which supports a roll-like record medium pivotable, a curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means, and by considering as the configuration which it has.

[0011] Moreover, a roll-sheet cartridge for another this invention to contain a roll-like record medium, In the recording apparatus which has a conveyance means for conveying said record medium to the Records Department, and the record means which records on said record medium based on recording information said roll-sheet cartridge The roll-sheet support means which supports a roll-like record medium pivotable, and a curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, The above-mentioned purpose is attained the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means, and by considering as the configuration which it has.

[0012]

[Example] Drawing 1 is drawing of longitudinal section showing typically one example of the recording device equipped with the roll-sheet cartridge which applied this invention. It records based on the picture signal transmitted from a host machine, and also the recording device P of this example is constituted so that it can record also with the picture signal from reader R which reads a manuscript etc. In drawing 1, the bottom of a recording apparatus P is equipped with the roll-sheet cartridge 30 which contained the roll-like record medium 1 removable. This record medium 1 is conveyed being drawn out by the 2nd conveyance roller 3 which consists of the 1st conveyance roller 2 which consists of the roller of a pair, and the roller of a pair first. Subsequently, after passing the record-medium cutting means 4 which consists of a cutter etc., the hauling roller 6 which consists of the vertical-scanning roller 5 which consists of the roller of a pair, and the roller of a pair is reached.

[0013] Record (image formation) over a record medium 1 is performed at the Records Department 20 which pulled with said vertical-scanning roller 5, and was prepared between rollers 6. The record means (recording head) 21 for forming an image in a record medium 1 is arranged in this Records Department 20. The recorded record medium 1 is discharged out of equipment from an exhaust port 8 with the discharge roller 7 which consists of the roller of a pair. in addition, carriage 24 is equipped with said record means 21 -- having -- **** -- this carriage 24 -- the guide rails 9 and 10 of a pair -- the cross direction (direction perpendicular to space) of a record medium 1 -- a round trip -- guidance support is carried out movable.

[0014] Drawing 2 is the perspective view seen from the front of the Records Department 20 of the recording device of drawing 1. This example shows the case where this invention is applied to the recording apparatus (ink jet recording apparatus) of an ink jet method. In drawing 2, the record means (recording head) 21 with which carriage 24 was equipped consists of four record means (recording head) 21C, 21M, 21Y, and 21B to use ink different, respectively. In color record, each color of cyanogen, a Magenta, yellow, and black is used as a color of the ink of these record means. Each record means (recording head) 21 is equipped with the electric thermal-conversion object which generates the heat energy used in order to carry out the regurgitation of the ink. Moreover, said record means 21 carries out the regurgitation of the ink from said delivery based on the change of state of ink including generation of the air bubbles by film boiling produced in ink with the heat energy which said electric thermal-conversion object generates.

[0015] Drawing 3 is the partial perspective view showing typically the structure of the ink discharge part of said record means (recording head) 21. In drawing 3, two or more deliveries 52 in a predetermined pitch are formed in the delivery side 51 which sets said recorded material 1 and a predetermined clearance (for example, about about 0.5-1.5mm), and meets, and the electric thermal-conversion objects (exoergic resistor etc.) 55 for generating the energy for ink regurgitation along with the wall surface of each liquid route 54 which opens the common liquid room 53 and each delivery 52 for free passage are arranged in it. In the recording apparatus (ink jet recording apparatus) shown in drawing 1 and drawing 2, each record means (recording head) 21 is the physical relationship which is located in a line in the direction in which said two or more deliveries 52 intersect the main scanning direction (the migration direction) of carriage 24, and is carried in this carriage 24. In this way, the electric thermal-conversion object 55 which corresponds based on a picture signal or a regurgitation signal is driven (energization), film boiling of the ink in a liquid route 54 is carried out, and the record means (recording head) 21 which carries out the regurgitation of the ink is constituted from a delivery 52 by the pressure then generated.

[0016] In drawing 2, the ink tank (for example, ink cartridge) 11 for supplying ink to said record means 21 is carried in the carriage 23 which moves to a main scanning direction synchronizing with said carriage 24. This ink tank 11 consists of four ink tanks 11C, 11M, 11Y, and 11B corresponding to four record means 21, and the ink of each color of cyanogen, a Magenta, yellow, and black is contained by these ink tanks. And with a non-illustrated pump, the ink in each ink tank 11 lets each tube 22C, 22M, 22Y, and 22B pass, and is supplied to each record means 21.

[0017] In drawing 2, the both-way drive of the carriage 24 with which it was equipped with the record means 21 is carried out in the direction of arrow-head B through a driving pulley 13, the follower pulley 14, and a belt 15 by the motor 12. Said motor 12 is for regulating horizontal scanning (record location of the cross direction of a record medium 1) of the record means 21. Moreover, similarly the both-way drive of the carriage 23 with which the ink tank 11 was carried is carried out in the direction of arrow-head B through a driving pulley 17, the follower pulley 18, and a belt 19 by the motor 16 synchronizing with the carriage 24 of a record

means. The vertical-scanning roller 5 and the hauling roller 6 are connected to the non-illustrated motor possible [a synchronous drive], and in order to maintain the flatness of a record medium 1, the hauling roller 6 is driven with a larger peripheral speed a little than the vertical-scanning roller 5. Moreover, by sticking the rear face to a platen 29, the record medium 1 is regulated so that the clearance between the delivery forming faces 51 of a recording head 21 may become fixed. This platen 29 can be constituted so that a record medium 1 may be adsorbed by for example, electrostatic adsorption or air suction.

[0018] Then, to the stopped record medium 1, record by the record means 21 is started from the left-hand side in drawing 2, image recording of a recording width H is performed to right-hand side, and record for one line is completed. Termination of record for one line returns each carriage 23 and 24 to a left-hand side predetermined location (carriage return). Paper feed of the record medium 1 is carried out in the direction (the conveyance direction) of arrow-head A only for the specified quantity (amount usually corresponding to width of face of one line) by carrying out the specified quantity drive of the vertical-scanning roller 5 and the hauling roller 6 between this carriage 23 and return migration of 24. After terminating paper feed, record of the following line is started. By repeating the same actuation as the following, record over the whole region of a record medium 1 is performed. In addition, in this example, a full color image can be formed by using four record means 21. Moreover, in this example, the cutter 4 in drawing 1 can cut a record medium 1 to request die length beforehand. Termination of record discharges this recorded material 1 from an exhaust port 8 outside the plane with the discharge roller 7 which consists of the roller of a pair.

[0019] drawing 4 -- a recording apparatus P -- being exchangeable (removable) -- it is the typical perspective view showing said roll-sheet cartridge 30 with which it is equipped. In drawing 1 and drawing 4, the continuous-form paper (record medium) 1 wound in the shape of a roll is contained in the cassette case 31 of the roll-sheet cartridge 30. The record medium 1 of the shape of this roll is supported pivotable by the roll-sheet support means 32 established in the cassette case 31, and end section 1A of this record medium 1 is beginning to be prolonged from the opening 33 formed in the cassette case 31 to the exterior. Therefore, a record medium 1 can be continuously pulled out by pulling said end section 1A.

[0020] In drawing 1 and drawing 4, near said opening 33 inside the cassette case 31, a pressure welding is carried out to the peripheral face of the roll-like record medium 1, and the conveyance way 34 for **** (guide) which has the curvature of the periphery side of this record medium 1 and an opposite direction is formed. The conveyance way 34 constitutes the curl amendment means for correcting curl of the record medium 1 which is a roll peculiarity. Moreover, the paper powder receptacle section 35 of the shape of a container for carrying out uptake of the paper powder generated by cover printing of the record medium 1 by this curl amendment means is formed in the lower part of this curl amendment means (conveyance way) 34.

[0021] While forming the curl amendment means 34 for losing a roll peculiarity in the interior of the roll-sheet cartridge 30 with which it is equipped removable according to the example explained above Since the paper powder receptacle section 35 for repairing the paper powder generated according to a cover-printing operation of this curl amendment means was formed Curl of the record medium 1 pulled out from a roll is certainly reformable, and moreover, while preventing scattering of the paper powder generated at the time of curl correction While being able to carry out uptake of this, and being able to process easily at the time of cartridge exchange, therefore abolishing the poor record and the paper jam by curl of a record medium 1, it became possible to prevent the poor record by paper powder adhering to the paper powder dirt in a recording device, and a list in a delivery. In addition, in the case of the recording apparatus of the method which uses an ink ribbon, the problem of the poor ink imprint by paper powder adhering to an ink ribbon was solvable.

[0022] In addition, although the case where this invention was applied to an ink jet recording device was mentioned as the example and the above-mentioned example explained it, this invention can be similarly applied in recording devices of other recording methods, such as thermal-transfer-recording equipment, thermal recording equipment, a wire dot recording device, and a laser beam image recorder, and can attain the same effectiveness. Moreover, although the recording device of the serial type which carries the record means (recording head) 21 in carriage 24, and carries out horizontal scanning along with a record medium 1 was mentioned as the example and the above-mentioned example explained it, in the case of the Rhine type recording device using the record means of the Rhine mold corresponding to the whole recording width or some of record medium, this invention can be applied similarly, and can attain the same effectiveness.

[0023] Moreover, although the color recording device which uses two or more recording heads recorded in the ink of a different color was mentioned as the example and the above-mentioned example explained it The recording device for gradation record using two or more recording heads which perform record from which the recording device recorded by one recording head or the color of this invention is the same as that of, and concentration differs etc., Also regardless of the number of record means (recording head), it can apply similarly and the same operation effectiveness can be attained. Furthermore, the thing of a configuration of forming separately a record means (head cartlidge) or a recording head, an ink tank, etc. of the cartridge type which unified the recording head, the ink tank, etc. as a record means etc. can be similarly applied in the recording device which has other recording heads and the configuration gestalt of an ink tank, and the same effectiveness is acquired.

[0024] In addition, although this invention can be applied to what uses a record means (recording head) to use electric machine conversion objects, such as a piezo-electric element, etc. when a recording apparatus is an ink jet recording apparatus, it brings about the effectiveness which was excellent especially in the ink jet recording apparatus which uses the record means of the method which carries out the regurgitation of the ink using heat energy. It is because the densification of record and highly minute-ization can be attained according to this method.

[0025] About the typical configuration and typical principle, it is desirable to carry out for example, using the fundamental principle currently indicated by the U.S. Pat. No. 4723129 specification and the 4740796 specification. Although this method is applicable to both the so-called mold on demand and a continuous system On the electric thermal-conversion object which is especially arranged corresponding to the sheet and liquid route where the liquid (ink) is held in the case of the mold on demand By impressing at least one driving signal which gives the rapid temperature rise which supports recording information and exceeds nucleate boiling Since make an electric thermal-conversion object generate heat energy, the heat operating surface of a record means (recording head) is made to

carry out film boiling, a one to one correspondence is carried out to this driving signal as a result and the air bubbles in a liquid (ink) can be formed, it is effective.

[0026] A liquid (ink) is made to breathe out through opening for regurgitation by growth of these air bubbles, and contraction, and at least one drop is formed. If this driving signal is made into the shape of a pulse form, since growth contraction of air bubbles will be performed appropriately instantly, the regurgitation of a liquid (ink) excellent in especially responsibility can be attained, and it is more desirable. As a driving signal of the shape of this pulse form, what is indicated by the U.S. Pat. No. 4463359 specification and the 4345262 specification is suitable. In addition, if the conditions indicated by the U.S. Pat. No. 4313124 specification of invention about the rate of a temperature rise of the above-mentioned heat operating surface are adopted, further excellent record can be performed.

[0027] As a configuration of a recording head, the configuration using the U.S. Pat. No. 4558333 specification and U.S. Pat. No. 4459600 specification which indicate the configuration arranged to the field to which the heat operation section other than the combination configuration (a straight-line-like liquid flow channel or right-angle liquid flow channel) of a delivery which is indicated by each above-mentioned specification, a liquid route, and an electric thermal-conversion object is crooked is also included in this invention. In addition, this invention is effective also as a configuration based on the Provisional-Publication-No. 59 No. 138461 official report per year which indicates the configuration whose puncturing which absorbs the pressure wave of the Provisional-Publication-No. 59 No. 123670 official report per year which indicates the configuration which uses a common slit as the discharge part of an electric thermal-conversion object to two or more electric thermal-conversion objects, or heat energy is made to correspond to a discharge part. Namely, no matter the gestalt of a recording head may be what thing, it is because it can record now efficiently certainly according to this invention.

[0028] Furthermore, this invention is effectively applicable also to the recording head of the full line type which has the die length corresponding to the maximum width of the record medium which can record a recording device. As such a recording head, any of the configuration which fills the die length with the combination of two or more recording heads, and the configuration as one recording head formed in one are sufficient. In addition, this invention is effective also when the thing of a serial type like an upper example also uses the recording head fixed to the body of equipment, the recording head exchangeable chip type to which the electric connection with the body of equipment and supply of the ink from the body of equipment are attained by the body of equipment being equipped, or the recording head of the cartridge type with which the ink tank was formed in the recording head itself in one.

[0029] Moreover, since the effectiveness of this invention can be stabilized further, it is desirable to add the recovery means against a recording head formed in this invention as a configuration of a recording device, a preliminary auxiliary means, etc. If these are mentioned concretely, it is effective in order to perform record stabilized by performing the preheating means by the capping means, the cleaning means, the pressurization or the suction means, the electric thermal-conversion object, the heating elements different from this, or such combination over a recording head, and reserve regurgitation mode in which the regurgitation different from record is performed.

[0030] Moreover, also about the class thru/or the number of a recording head carried, although only one piece was prepared corresponding to monochromatic ink, corresponding to two or more ink which differs in an others and record color or concentration, more than one may be prepared the number of pieces, for example. That is, although not only the recording mode of only mainstream colors, such as black, but a recording head may be constituted in one as a recording mode of a recording device, it may be based on two or more combination or any are sufficient for example, this invention is very effective also in equipment equipped with full color at least one by the double color color or color mixture of a different color.

[0031] Furthermore, in addition, in this invention example explained above, although ink is explained as a liquid What is ink solidified less than [a room temperature or it], and is softened or liquefied at a room temperature, Or by the ink jet method, since what carries out temperature control is common as a temperature control is performed for ink itself within the limits of 30 degrees C or more 70 degrees C or less and it is in the stabilization regurgitation range about the viscosity of ink, ink should just make the shape of liquid at the time of use record signal grant. In addition, [whether positively the temperature up by heat energy is prevented because you make it use it as energy of the change of state from a solid condition to the liquid condition of ink, and] It carries out whether the ink solidified in the state of neglect for the purpose of antifleashing of ink is used. Or anyway Ink liquefies by grant according to the record signal of heat energy, and this invention can be applied also when using the ink of the property which will not be liquefied without heat energy, such as that by which liquefied ink is breathed out, and a thing which it already begins to solidify when reaching a record medium.

[0032] The ink in such a case is good for a porosity sheet crevice or a through tube which is indicated by JP,54-56847,A or JP,60-71260,A also as liquefied or a gestalt which counters to an electric thermal-conversion object in the condition of having been held as a solid. In this invention, the most effective thing performs the film-boiling method mentioned above to each ink mentioned above.

[0033] Furthermore, in addition, as a gestalt of the ink jet recording device by this invention, although used as an image printing terminal of information management systems, such as a computer, the gestalt of the reproducing unit combined with others, a reader, etc. and the facsimile apparatus which has a transceiver function further may be taken.

[0034]

[Effect of the Invention] According to the roll-sheet cartridge of this invention, so that clearly from the above explanation The roll-sheet support means which supports a roll-like record medium pivotable, and a curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, Since it considered as the configuration which it has with the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means While curl of a record medium is certainly reformable, it can abolish that the paper powder from a record medium disperses in equipment, and the roll-sheet cartridge which the poor imprint of the blinding of an ink delivery or an ink ribbon is lost, and can maintain a good record condition is offered.

[0035] The roll-sheet cartridge for containing a roll-like record medium according to another this invention, In the recording apparatus

which has a conveyance means for conveying said record medium to the Records Department, and the record means which records on said record medium based on recording information said roll-sheet cartridge The roll-sheet support means which supports a roll-like record medium pivotable, and a curl amendment means to form the conveyance way which carries out a pressure welding to the peripheral face of a roll-like record medium, and has curvature opposite to the periphery side of this record medium, Since it considered as the configuration which it has with the paper powder receptacle section arranged under this curl amendment means While curl of a record medium is certainly reformable, it can abolish that the paper powder from a record medium disperses in equipment, and the recording device which the poor imprint of the blinding of an ink delivery or an ink ribbon is lost, and can maintain a good record condition is offered.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is typical drawing of longitudinal section showing one example of the recording device equipped with the roll-sheet cartridge which applied this invention.

[Drawing 2] It is the transverse-plane perspective view showing the configuration of the Records Department in drawing 1.

[Drawing 3] It is the partial perspective view showing typically the structure of the ink discharge part of the record means in drawing 2 (recording head).

[Drawing 4] It is the typical perspective view seeing through and showing the internal configuration of the roll-sheet cartridge in drawing 1.

[Description of Notations]

- 1 Record Medium (Roll Sheet)
- 2 1st Conveyance Roller
- 3 2nd Conveyance Roller
- 4 Record-Medium Cutting Means (Cutter)
- 5 Vertical-Scanning Roller
- 6 Hauling Roller
- 7 Discharge Roller
- 11 Ink Tank
- 20 Records Department
- 21 Record Means (Recording Head)
- 23 Carriage
- 24 Carriage
- 29 Platen
- 30 Roll-Sheet Cartridge
- 31 Cassette Case
- 32 Roll-Sheet Support Means
- 34 Curl Amendment Means
- 35 Paper Powder Receptacle Section
- 51 Delivery Forming Face
- 52 Delivery
- 55 Electric Thermal-Conversion Object

[Translation done.]

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-16476

(43)公開日 平成5年(1993)1月26日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 15/16		8703-2C		
15/04		8703-2C		
29/17				
B 6 5 H 23/34		7018-3F		
		8804-2C		
			B 4 1 J 29/ 00	J

審査請求 未請求 請求項の数 4(全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-198552

(22)出願日 平成3年(1991)7月12日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 園部 啓

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

(72)発明者 菊池 哲雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ
ノン株式会社内

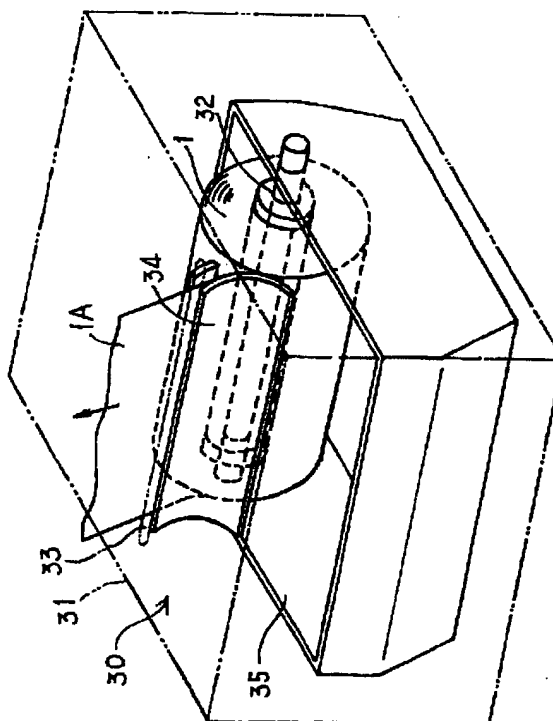
(74)代理人 弁理士 大音 康毅

(54)【発明の名称】 ロール紙カートリッジおよび該ロール紙カートリッジを備えた記録装置

(57)【要約】

【目的】 ロール紙カートリッジから供給される記録用紙のカール癖を確実に矯正するとともに、カール矯正時に記録用紙から発生する紙粉を確実に捕集することを可能にし、紙粉の記録装置内への飛散を無くし、紙粉によるインク吐出口の目詰まりやインクリボンの転写不良などの不具合を無くす。

【構成】 ロール紙カートリッジの内部に、ロール状の記録用紙を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録用紙の外周面に圧接し記録用紙の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部とを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えていることを特徴とするロール紙カートリッジ。

【請求項2】 ロール状の記録媒体を収納するためのロール紙カートリッジと、前記記録媒体を記録部へ搬送するための搬送手段と、記録情報に基づいて前記記録媒体に記録を行なう記録手段とを有する記録装置において、前記ロール紙カートリッジは、ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えていることを特徴とする記録装置。

【請求項3】 前記記録手段が、インク吐出用の熱エネルギーを発生するための電気熱変換体を備えているインクジェット記録手段であることを特徴とする請求項2の記録装置。

【請求項4】 前記記録手段が、前記電気熱変換体によって印加される熱エネルギーによりインクに生じる膜沸騰を利用して、吐出口よりインクを吐出させることを特徴とする請求項3の記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ロール状の記録媒体を収納するためのロール紙カートリッジおよび該ロール紙カートリッジを備えた記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】プリンタ、複写機、ファクシミリ等の機能を有する記録装置、あるいはコンピューターやワードプロセッサ等を含む複合型電子機器やワークステーションの出力機器として用いられる記録装置は、記録情報に基づいて用紙やプラスチック薄板等の記録媒体（被記録材）に画像を記録していくように構成されている。前記記録装置は、記録方式により、インクジェット式、ワイヤドット式、サーマル式、レーザービーム式等に分けることができる。

【0003】記録媒体の搬送方向（副走査方向）と交叉する方向に主走査するシリアルスキャン方式を採るシリアルタイプの記録装置においては、記録媒体を所定の記録位置にセットした後、記録媒体に沿って移動するキャリッジ上に搭載した記録手段によって画像を記録（主走査）し、1行分の記録を終了した後所定量の紙送り（ピッチ搬送）を行ない、その後再び停止した記録媒体に対して、次の行の画像を記録（主走査）するという動作を繰り返すことにより、記録媒体全体の記録が行なわれる。一方、記録媒体の搬送方向の副走査のみで記録

するラインタイプの記録装置においては、記録媒体を所定の記録位置にセットし、一括して1行分の記録を行なった後、所定量の紙送り（ピッチ送り）を行ない、さらに、次の行の記録を一括して行なうという動作を繰り返すことにより、記録媒体全体の記録が行なわれる。

【0004】上記記録装置のうち、インクジェット式の記録装置（インクジェット記録装置）は、記録手段（記録ヘッド）から記録媒体にインクを吐出して記録を行なうものであり、記録手段のコンパクト化が容易であり、高精細な画像を高速で記録することができ、普通紙に特別の処理を必要とせずに記録することができ、ランニングコストが安く、ノンインパクト方式であるため騒音が少なく、しかも、多色のインクを使用してカラー画像を記録するのが容易であるなどの利点を有している。中でも、紙幅方向に多数の吐出口を配列したラインタイプの記録手段を使用するライン型の装置は、記録の一層の高速化が可能である。

【0005】特に、熱エネルギーを利用してインクを吐出するインクジェット方式の記録手段（記録ヘッド）は、エッチング、蒸着、スパッタリング等の半導体製造プロセスを経て、基板上に製膜された電気熱変換体、電極、液路壁、天板などを形成することにより、高密度の液路配置（吐出口配置）を有するものを容易に製造することができ、一層のコンパクト化を図ることができる。一方、記録媒体の材質に対する要求も様々なものがあり、近年では、通常の記録媒体である紙や樹脂薄板（OHP等）などの他に、薄紙や加工紙（ファイリング用のパンチ孔付き紙やミシン目付き紙、任意な形状の紙など）などを使用することが要求されるようになってきた。

【0006】ところで、上記記録装置、特にインクジェット記録装置では、その記録手段が小型であるにもかかわらず、A3サイズやA4サイズのカットシート（記録用紙等の記録媒体）をセットする場合には装置本体が大型になってしまう。これに対して、ロール紙を使用すれば、直径70ミリのロール径でA3サイズを200枚以上記録することが可能であり、記録装置の大きさを大幅に（例えば、350ミリ程度）小さくすることができる。その結果、記録装置の幅は、カットシートカセット方式に比べ、半分以下に小型化することも可能である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】一方、記録媒体としてロール紙を使用する場合には、記録媒体の取り扱い性（ハンドリング）が煩雑になる点と、記録媒体にロール癖であるカール（湾曲形状）が生じる点とに問題があり、これらを解決することが要請される。前者については、ロール紙を簡単に着脱できるカートリッジ（カセット）に収納し、記録媒体を先端部から自動的に給紙できるように構成することによって解決することができる。しかし、後者については、様々な解決すべき課題が残さ

れている。

【0008】記録装置、特にインクジェット記録装置においては、記録ヘッドの吐出口形成面と記録媒体との隙間が小さくかつ高精度を要求されるので、記録部におけるカールを矯正しておく必要がある。この矯正の方法として、カール方向と逆の湾曲を有する搬送路を設け、その中で記録媒体をしごきながら通紙する方法が効果的である。しかし、このような矯正の方法では、しごくために記録媒体からの紙粉が発生し、これが装置内に飛散して装置内部を汚損したり、インク吐出口の目詰まりの原因となったり、インクリボンを使用する記録装置の場合には紙粉がインクリボンに付着して転写が不完全になるなど、種々の不具合が生じるおそれがあった。

【0009】本発明はこのような技術的課題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、記録媒体のカールを確実に矯正することができるとともに、記録媒体からの紙粉が装置内に飛散することを無くすことができ、インク吐出口の目詰まりやインクリボンの転写不良を無くして良好な記録状態を維持することが可能なロール紙カートリッジおよび記録装置を提供することである。

【0010】

【課題解決のための手段】本発明のロール紙カートリッジは、ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えている構成とすることにより、上記目的を達成するものである。

【0011】また、別の本発明は、ロール状の記録媒体を収納するためのロール紙カートリッジと、前記記録媒体を記録部へ搬送するための搬送手段と、記録情報に基づいて前記記録媒体に記録を行なう記録手段とを有する記録装置において、前記ロール紙カートリッジは、ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えている構成とすることにより、上記目的を達成するものである。

【0012】

【実施例】図1は本発明を適用したロール紙カートリッジを備えた記録装置の一実施例を模式的に示す縦断面図である。本実施例の記録装置Pは、ホスト機から転送される画像信号に基づいて記録する他、原稿等を読み取る読み取り装置Rからの画像信号によっても記録し得るように構成されている。図1において、記録装置Pの最下部にはロール状の記録媒体1を収納したロール紙カートリッジ3-0が着脱可能に装着されている。この記録媒体1は、まず、一對のローラーから成る第1の搬送ローラー2および一對のローラーから成る第2の搬送ローラー

3によって引き出されながら搬送される。次いで、カッター等から成る記録媒体切断手段4を通過した後、一對のローラーから成る副走査ローラー5および一對のローラーから成る引っ張りローラー6に達する。

【0013】記録媒体1に対する記録（画像形成）は、前記副走査ローラー5と引っ張りローラー6との間に設けられた記録部20で行なわれる。この記録部20には、記録媒体1に画像を形成するための記録手段（記録ヘッド）21が配設されている。記録された記録媒体1は、一對のローラーから成る排出ローラー7によって、排出口8から装置外へ排出される。なお、前記記録手段21はキャリッジ24に装着されており、該キャリッジ24は一對のガイドレール9、10により記録媒体1の幅方向（紙面に垂直な方向）に往復移動可能に案内支持されている。

【0014】図2は図1の記録装置の記録部20の前方から見た斜視図である。本実施例は本発明をインクジェット方式の記録装置（インクジェット記録装置）に適用する場合を示す。図2において、キャリッジ24に装着された記録手段（記録ヘッド）21は、それぞれ異なるインクを使用する4個の記録手段（記録ヘッド）21C、21M、21Y、21Bで構成されている。カラー記録の場合、これらの記録手段のインクの色として、例えば、シアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの各色が使用される。各記録手段（記録ヘッド）21は、インクを吐出するために利用される熱エネルギーを発生する電気熱変換体を備えているものである。また、前記記録手段21は、前記電気熱変換体が発生する熱エネルギーによってインクに生じる膜沸騰による気泡の生成を含むインクの状態変化に基づいて前記吐出口からインクを吐出するものである。

【0015】図3は前記記録手段（記録ヘッド）21のインク吐出部の構造を模式的に示す部分斜視図である。図3において、前記被記録材1と所定の隙間（例えば、約0.5～1.5ミリ程度）を有する対面する吐出口面51には、所定のピッチで複数の吐出口52が形成され、共通液室53と各吐出口52とを連通する各液路54の壁面に沿ってインク吐出用のエネルギーを発生するための電気熱変換体（発熱抵抗体など）55が配設されている。図1および図2に示す記録装置（インクジェット記録装置）では、各記録手段（記録ヘッド）21は、前記複数の吐出口52がキャリッジ24の主走査方向（移動方向）と交叉する方向に並ぶような位置関係で、該キャリッジ24に搭載されている。こうして、画像信号または吐出信号に基づいて対応する電気熱変換体55を駆動（通電）して、液路54内のインクを膜沸騰させ、その時に発生する圧力によって吐出口52からインクを吐出する記録手段（記録ヘッド）21が構成されている。

【0016】図2において、前記記録手段21にインク

5

を供給するためのインクタンク（例えば、インクカートリッジ）11は、前記キャリッジ24と同期して主走査方向に移動するキャリッジ23に搭載されている。このインクタンク11は、4個の記録手段21に対応する4個のインクタンク11C、11M、11Y、11Bで構成されており、これらのインクタンクにはシアン、マゼンタ、イエロー、ブラックの各色のインクが収納されている。そして、各インクタンク11内のインクは、不図示のポンプにより、それぞれのチューブ22C、22M、22Y、22Bを通して、各記録手段21へ供給される。

【0017】図2において、記録手段21が装着されたキャリッジ24は、モーター12により、駆動プーリ13、従動プーリ14およびベルト15を介して矢印B方向に往復駆動される。前記モーター12は記録手段21の主走査（記録媒体1の幅方向の記録位置）を規制するためのものである。また、インクタンク11が搭載されたキャリッジ23は、モーター16により、駆動プーリ17、従動プーリ18およびベルト19を介して、記録手段のキャリッジ24と同期して、同じく矢印B方向に往復駆動される。副走査ローラー5および引っ張りローラー6は同期駆動可能に不図示のモーターに接続されており、記録媒体1の平面度を保つため、引っ張りローラー6は副走査ローラー5よりも若干大きい周速で駆動される。また、記録媒体1は、その裏面をプラテン29に密着させることにより、記録ヘッド21の吐出口形成面51との隙間が一定となるように規制されている。このプラテン29は、例えば、静電吸着やエア吸引により記録媒体1を吸着するように構成することができる。

【0018】そこで、停止している記録媒体1に対して、記録手段21による記録が図2中の左側から開始され、記録幅Hの画像記録を右側まで行なって1行分の記録が終了する。1行分の記録が終了すると、各キャリッジ23、24は左側の所定位置まで戻される（キャリッジリターン）。このキャリッジ23、24の戻り移動の間に、副走査ローラー5および引っ張りローラー6を所定量駆動することにより、記録媒体1が矢印A方向（搬送方向）に所定量（通常、1行の幅に対応する量）だけ紙送りされる。紙送りを終了させた後、次の行の記録が開始される。以下同様の動作を繰り返すことにより、記録媒体1の全域に対する記録が行なわれる。なお、本実施例では、4個の記録手段21を使用することにより、フルカラーの画像を形成することができる。また、本実施例では、記録媒体1は図1中のカッター4によって予め所望長さに切断しておくことができる。記録が終了すると、該被記録材1は、一對のローラーから成る排出ローラー7によって排出口8から機外へ排出される。

【0019】図4は、記録装置Pに交換可能（着脱可能）に装着される前記ロール紙カートリッジ30を示す模式的斜視図である。図1および図4において、ロール

6

紙カートリッジ30のカセットケース31内には、ロール状に巻回された連続紙（記録媒体）1が収納されている。このロール状の記録媒体1は、カセットケース31内に設けられたロール紙支持手段32によって回転可能に支持されており、該記録媒体1の一端部1Aはカセットケース31に形成された開口33から外部へ延び出している。したがって、前記一端部1Aを引っ張ることにより、記録媒体1を連続的に引き出すことができる。

【0020】図1および図4において、カセットケース31の内部の前記開口33の近傍には、ロール状の記録媒体1の外周面に圧接し、該記録媒体1の円周面と反対方向の曲率を有する通紙用の搬送路（ガイド）34が設けられている。搬送路34は、ロール癖である記録媒体1のカールを矯正するためのカール補正手段を構成している。また、このカール補正手段（搬送路）34の下方には、該カール補正手段による記録媒体1のしごきによって発生する紙粉を捕集するための容器状の紙粉受け部35が設けられている。

【0021】以上説明した実施例によれば、着脱可能に装着されるロール紙カートリッジ30の内部に、ロール癖を無くすためのカール補正手段34を設けるとともに、該カール補正手段のしごき作用によって発生する紙粉を捕集するための紙粉受け部35を設けたので、ロールから引き出される記録媒体1のカールを確実に矯正することができ、しかも、カール矯正時に発生する紙粉の飛散を防止するとともに、これを捕集してカートリッジ交換時に簡単に処理することができ、したがって、記録媒体1のカールによる記録不良や紙詰まりを無くするとともに、記録装置内の紙粉汚れ、並びに吐出口に紙粉が付着することによる記録不良を防止することが可能になった。なお、インクリボンを使用する方式の記録装置の場合には、紙粉がインクリボンに付着することによるインク転写不良の問題を解消することができた。

【0022】なお、前述の実施例では、本発明をインクジェット記録装置に適用する場合を例に挙げて説明したが、本発明は、熱転写記録装置、感熱記録装置、ワイヤドット記録装置、レーザービーム記録装置など、他の記録方式の記録装置においても同様に適用することができ、同様の効果を達成し得るものである。また、前述の実施例では、記録手段（記録ヘッド）21をキャリッジ24に搭載し、記録媒体1に沿って主走査するシリアルタイプの記録装置を例に挙げて説明したが、本発明は、記録媒体の記録幅の全体または一部に対応するライン型の記録手段を用いるラインタイプの記録装置の場合にも、同様に適用することができ、同様の効果を達成し得るものである。

【0023】また、前述の実施例では、異なる色のインクで記録する複数の記録ヘッドを使用するカラー記録装置を例に挙げて説明したが、本発明は、1個の記録ヘッドで記録する記録装置、あるいは色彩が同じで濃度が異

なる記録を行なう複数の記録ヘッドを用いる階調記録用の記録装置など、記録手段（記録ヘッド）の数にも関係なく、同様に適用することができ、同様の作用効果を達成し得るものである。さらに、記録手段としては、記録ヘッドとインクタンク等を一体化したカートリッジタイプの記録手段（ヘッドカートリッジ）、あるいは記録ヘッドとインクタンク等を別々に設ける構成のものなど、その他の記録ヘッドおよびインクタンクの構成形態を有する記録装置においても、同様に適用することができ、同様の効果が得られるものである。

【0024】なお、本発明は、記録装置がインクジェット記録装置である場合には、例えば、 piezo素子等の電気機械変換体等を用いる記録手段（記録ヘッド）を使用するものに適用できるが、中でも、熱エネルギーを利用してインクを吐出する方式の記録手段を使用するインクジェット記録装置において優れた効果をもたらすものである。かかる方式によれば、記録の高密度化、高精細化が達成できるからである。

【0025】その代表的な構成や原理については、例えば、米国特許第4723129号明細書、同第4740796号明細書に開示されている基本的な原理を用いて行なうのが好ましい。この方式は、所謂オンデマンド型、コンティニユアス型のいずれにも適用可能であるが、特に、オンデマンド型の場合には、液体（インク）が保持されているシートや液路に対応して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも一つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生せしめ、記録手段（記録ヘッド）の熱作用面に膜沸騰させて、結果的にこの駆動信号に一対一対応し液体（インク）内の気泡を形成出来るので有効である。

【0026】この気泡の成長、収縮により吐出用開口を介して液体（インク）を吐出させて、少なくとも一つの滴を形成する。この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行なわれるので、特に応答性に優れた液体（インク）の吐出が達成でき、より好ましい。このパルス形状の駆動信号としては、米国特許第4463359号明細書、同第4345262号明細書に記載されているようなものが適している。尚、上記熱作用面の温度上昇率に関する発明の米国特許第4313124号明細書に記載されている条件を採用すると、更に優れた記録を行なうことができる。

【0027】記録ヘッドの構成としては、上述の各明細書に開示されているような吐出口、液路、電気熱変換体の組み合わせ構成（直線状液流路又は直角液流路）の他に熱作用部が屈曲する領域に配置されている構成を開示する米国特許第4558333号明細書、米国特許第4459600号明細書を用いた構成も本発明に含まれるものである。加えて、複数の電気熱変換体に対して、共通するスリットを電気熱変換体の吐出部とする構成を開

示する特開昭59年第123670号公報や熱エネルギーの圧力波を吸収する開孔を吐出部に対応させる構成を開示する特開昭59年第138461号公報に基づいた構成としても本発明は有効である。すなわち、記録ヘッドの形態がどのようなものであっても、本発明によれば、記録を確実に効率よく行なうことができるようになるからである。

【0028】さらに、記録装置が記録できる記録媒体の最大幅に対応した長さを有するフルラインタイプの記録ヘッドに対しても、本発明は有効に適用できる。そのような記録ヘッドとしては、複数記録ヘッドの組み合わせによってその長さを満たす構成や、一体的に形成された1個の記録ヘッドとしての構成のいずれでもよい。加えて、上例のようなシリアルタイプのものでも、装置本体に固定された記録ヘッド、あるいは装置本体に装着されることで装置本体との電気的な接続や装置本体からのインクの供給が可能になる交換自在のチップタイプの記録ヘッド、あるいは記録ヘッド自体に一体的にインクタンクが設けられたカートリッジタイプの記録ヘッドを用いた場合にも本発明は有効である。

【0029】また、本発明に記録装置の構成として設けられる、記録ヘッドに対しての回復手段、予備的な補助手段等を付加することは本発明の効果を一層安定できるので好ましいものである。これらを具体的に挙げれば、記録ヘッドに対しての、キャッピング手段、クリーニング手段、加圧或は吸引手段、電気熱変換体或はこれとは別の加熱素子或はこれらの組み合わせによる予備加熱手段、記録とは別の吐出を行なう予備吐出モードを行なうことも安定した記録を行なうために有効である。

【0030】また、搭載される記録ヘッドの種類ないし個数についても、例えば、単色のインクに対応して1個のみが設けられたものの他、記録色や濃度を異にする複数のインクに対応して複数個数設けられるものであってもよい。すなわち、例えば、記録装置の記録モードとしては、黒色等の主流色のみの記録モードだけではなく、記録ヘッドを一体的に構成するか複数個の組み合わせによるか、いずれでもよいが、異なる色の複色カラー又は、混色によるフルカラーの少なくとも一つを備えた装置にも本発明は極めて有効である。

【0031】さらに加えて、以上説明した本発明実施例においては、インクを液体として説明しているが、室温やそれ以下で固化するインクであって、室温で軟化もしくは液化するもの、あるいは、インクジェット方式では、インク自体を30℃以上70℃以下の範囲内で温度調整を行ってインクの粘性を安定吐出範囲にあるように温度制御するものが一般的であるから、使用記録信号付与時にインクが液状をなすものであればよい。加えて、積極的に熱エネルギーによる昇温をインクの固形状態から液体状態への状態変化のエネルギーとして使用せしめることで防止するか、または、インクの蒸発防止を目的

として放置状態で固化するインクを用いるかして、いずれにしても、熱エネルギーの記録信号に応じた付与によってインクが液化し、液状インクが吐出されるものや、記録媒体に到達する時点ではすでに固化し始めるもの等のような、熱エネルギーによって初めて液化する性質のインクを使用する場合も本発明は適用可能である。

【0032】このような場合のインクは、特開昭54-56847号公報あるいは特開昭60-71260号公報に記載されるような、多孔質シート凹部または貫通孔に液状または固形物として保持された状態で、電気熱変換体に対して対向するような形態としてもよい。本発明においては、上述した各インクに対して最も有効なもの、上述した膜沸騰方式を実行するものである。

【0033】さらに加えて、本発明によるインクジェット記録装置の形態としては、コンピュータ等の情報処理機器の画像出力端末として用いられるものの他、リーダー等と組み合わせた複写装置、さらには送受信機能を有するファクシミリ装置の形態を採るもの等であってもよい。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明らかなごとく、本発明のロール紙カートリッジによれば、ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えている構成としたので、記録媒体のカールを確実に矯正することができるとともに、記録媒体からの紙粉が装置内に飛散することを無くすことができ、インク吐出口の目詰まりやインクリボンの転写不良を無くして良好な記録状態を維持することが可能なロール紙カートリッジが提供される。

【0035】別の本発明によれば、ロール状の記録媒体を収納するためのロール紙カートリッジと、前記記録媒体を記録部へ搬送するための搬送手段と、記録情報に基づいて前記記録媒体に記録を行なう記録手段とを有する記録装置において、前記ロール紙カートリッジは、ロール状の記録媒体を回転可能に支持するロール紙支持手段と、ロール状の記録媒体の外周面に圧接し該記録媒体の

円周面と反対の曲率を有する搬送路を形成するカール補正手段と、該カール補正手段の下方に配置された紙粉受け部と、備えている構成としたので、記録媒体のカールを確実に矯正することができるとともに、記録媒体からの紙粉が装置内に飛散することを無くすことができ、インク吐出口の目詰まりやインクリボンの転写不良を無くして良好な記録状態を維持することが可能な記録装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したロール紙カートリッジを備えた記録装置の一実施例を示す模式的縦断面図である。

【図2】図1中の記録部の構成を示す正面斜視図である。

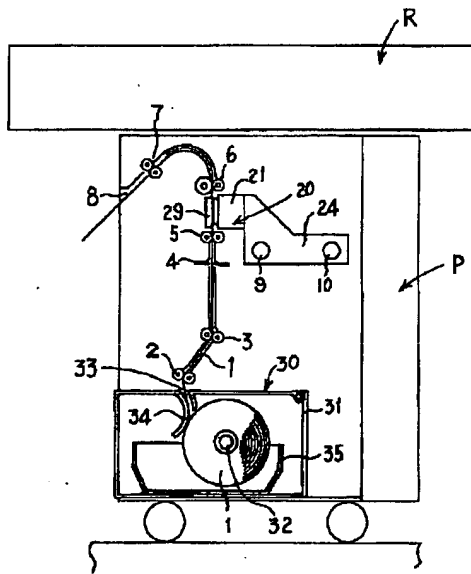
【図3】図2中の記録手段（記録ヘッド）のインク吐出部の構造を模式的に示す部分斜視図である。

【図4】図1中のロール紙カートリッジの内部構成を透視して示す模式的斜視図である。

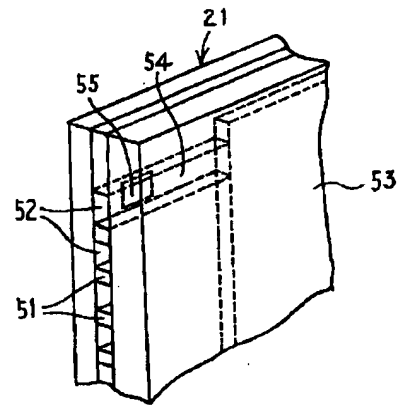
【符号の説明】

- | | |
|----|----------------|
| 1 | 記録媒体（ロール紙） |
| 20 | 第1の搬送ローラ |
| 3 | 第2の搬送ローラ |
| 4 | 記録媒体切断手段（カッター） |
| 5 | 副走査ローラ |
| 6 | 引っ張りローラ |
| 7 | 排出ローラ |
| 11 | インクタンク |
| 20 | 記録部 |
| 21 | 記録手段（記録ヘッド） |
| 23 | キャリッジ |
| 30 | 24 キャリッジ |
| 29 | ブラテン |
| 30 | ロール紙カートリッジ |
| 31 | カセットケース |
| 32 | ロール紙支持手段 |
| 34 | カール補正手段 |
| 35 | 紙粉受け部 |
| 51 | 吐出口形成面 |
| 52 | 吐出口 |
| 55 | 電気熱変換体 |

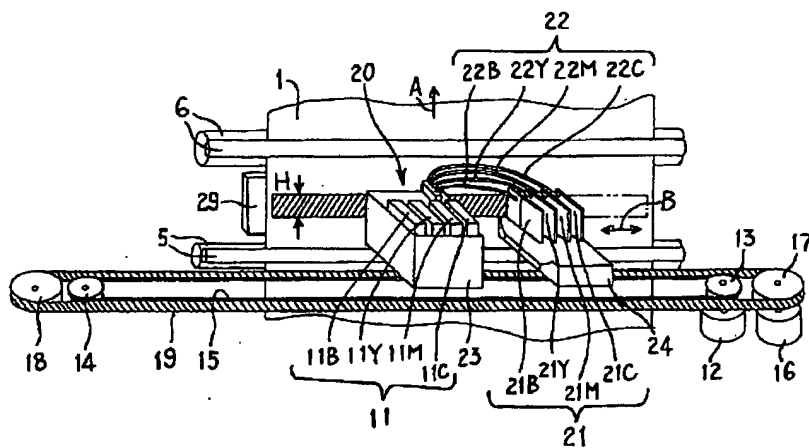
【図1】



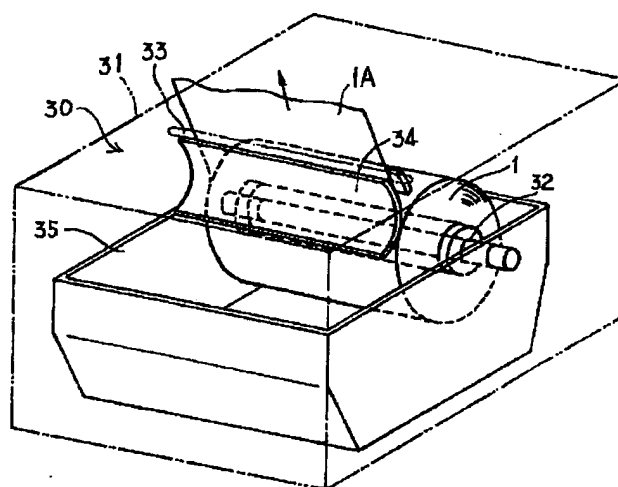
【図3】



【図2】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁵
G 0 6 K 15/16

識別記号

庁内整理番号
2116-5L

F I

技術表示箇所

BEST AVAILABLE COPY